

## Аннотации к программам

Название, вид и срок реализации программы	Краткое содержание программы
<b>Программы технической направленности</b>	
<p>«Фотография», авторская, срок реализации: 2 года</p>	<p>Программа «Фотография» разработана для детей 9-17 лет. Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа, второго – на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> развитие духовного мира обучающихся, создание условий для реализации их творческих способностей на основе интереса подростков к фотографированию в процессе овладения ими основ фотоискусства.</p> <p><b>Задачи:</b> обучение практическим навыкам и умению обращаться с различными типами фотокамер и фотопринадлежностей; обучение необходимым действиям для получения высококачественного фотографического изображения, практическим навыкам в различных видах фотосъемки, умению самостоятельно применять полученные знания на практике; развитие духовного мира обучающихся, их зрительного восприятия, пространственного мышления, фотографического видения; формирование и развитие эстетического восприятия и художественного вкуса, стремления к накоплению, углублению и совершенствованию собственных знаний, умений и навыков; создание педагогических условий для раскрытия творческого потенциала личности учащихся, подготовка их к сознательному выбору места в жизни, помощь в самоопределении; воспитание подростков в атмосфере сотрудничества и взаимопомощи, доверия и дружбы; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты</b></p> <p><i>1 год обучения</i></p> <p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности и эксплуатации фототехники; фотоаппаратуру и фотоматериалы, используемые в работе; жанры фотографии (портрет, пейзаж, натюрморт, спорт, серия и т.д.). Обучающиеся должны уметь: самостоятельно ставить и решать элементарные художественные задачи; проявлять творческую фантазию, эмоционально-образное и абстрактно-логическое мышление; творчески подходить к окружающему миру и давать ему собственную оценку через фотографии; владеть культурой общения со сверстниками.</p> <p><i>2 год обучения</i></p> <p>Обучающиеся должны знать: основные виды съемочного процесса; технологию освещения объекта; освоить оптику и способы ее эффективного применения на практике. Обучающиеся должны уметь: творчески подходить к созданию работ; грамотно производить фотосъемку с применением основных изобразительных средств фотографии; правильно оформлять фотоснимок, анализировать фотоработы; работать с помощью Интернета; владеть культурой делового и дружеского общения.</p>
<p>«Фотография», авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Фотография» для одаренных детей разработана для обучающихся 11-17 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p>

	<p><b>Цель:</b> развитие духовного мира обучающихся, формирование у них потребности в непрерывном самосовершенствовании и создание условий для реализации их творческих возможностей.</p> <p><b>Задачи:</b> обучение необходимым действиям для получения высококачественного фотографического изображения, практическим навыкам в различных видах фотосъемки, умению самостоятельно применять полученные знания на практике; совершенствование практических навыков для получения высококачественного фотографического изображения; развитие духовного мира обучающихся, их зрительного восприятия, пространственного мышления, фотографического видения; формирование и развитие эстетического восприятия и художественного вкуса, стремления к накоплению, углублению и совершенствованию собственных знаний, умений и навыков; воспитание обучающихся в атмосфере сотрудничества и взаимопомощи, доверия и дружбы; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; - воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности и эксплуатации фототехники; фотоаппаратуру и фотоматериалы, используемые в работе. Обучающиеся должны уметь: проявлять творческую фантазию, эмоционально-образное и абстрактно-логическое мышление в различных жанрах фотографии (портрет, пейзаж, натюрморт, спорт, серия и т.д.); результативно участвовать в фотоконкурсах различных уровней (муниципальный, региональный, федеральный).</p>
<p>«Робостартум» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Робостартум» разработана для детей 7-11 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> развитие творческих способностей детей посредством формирования у обучающихся знаний и навыков, необходимых для работы с роботизированными системами.</p> <p><b>Задачи:</b> содействовать обучению обучающихся, основным приемам данных видов деятельности; создать условия для ознакомления и формирования у обучающихся определенных знаний, умений и навыков работы с лего-конструкторами, необходимыми для работы; развивать образное мышление ребенка, произвольную память; развивать умение анализировать объекты; развивать мелкую моторику рук; развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся; формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение; подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию; способствовать воспитанию у обучающихся бережного отношения к оборудованию; содействовать воспитанию у обучающихся коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: способы соединения деталей; название и назначение деталей конструктора; технику безопасности при работе с компьютером. Обучающиеся должны уметь: соединять детали; конструировать по образцу, схеме, творческому замыслу;</p>

	<p>конструировать по технологической карте; программировать модели; свободно конструировать по собственному замыслу.</p>
<p>«Робо-Лаб» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Робо-Лаб» разработана для детей 11-17 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создание условий для творческой реализации личности в области науки и техники, развитие мотивации политехнического образования обучающихся.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование мотивации обучения в объединении по интересам; ознакомление обучающихся с основными направлениями робототехники и радиоэлектроники и современного робототехнического производства; формирование политехнических знаний о наиболее распространенных и перспективных технологиях в робототехнике и радиоэлектронике; ознакомление с основными понятиями рыночной экономики, формирование у обучающихся предприимчивости и умений применять полученные знания при проведении обучающимися маркетинговых исследований, покупке компонентов и при реализации собственной продукции; воспитание трудолюбия, коллективизма, обязательности, честности и культуры поведения, как в объединении по интересам, так и в обществе; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий; воспитание бережного отношения к материально-технической базе лаборатории робототехники.</p> <p><b>Планируемые результаты</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: чертежи робота, технологию сборки робота-игрушки; технологию обработки материалов; радиодетали их правильную пайку, приемы монтажа радиоэлектронных устройств; технологию изготовления печатных плат; простейшие электронные схемы, применяемые в роботе-игрушке; приёмы сборки простейших механических систем; правила техники безопасности и выполнять их. Обучающиеся должны уметь: делать робота-игрушку; обрабатывать различные материалы; производить пайку радиодеталей; собирать и настраивать простые радиоэлектронные устройства в роботе; собирать простейшие механические системы в роботе; изготавливать печатные платы; делать чертежи робота.</p>
<p>«Python, c++ и java для начинающих» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Python, c++ и java для начинающих» разработана для детей 12-17 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> получение базовых навыков программирования на Python, c++ и java, формализации задач, составления алгоритмов, развитие логического и технического мышления, понимание принципов решения простейших по программированию.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование базовых навыков программирования на Python, c++ и java с целью решения задач и получения начального опыта по разработке компьютерных программ; обучение формализовывать конкретные задачи и составлять блок-схемы для них; обучение составлять алгоритмы программ; обучение находить ошибки в программах; обучение дорабатывать программы; обучение усовершенствовать и оптимизировать программы; обучение пользоваться технической литературой; изучение всех элементов компьютера, принципов их работы для понимания возможных ошибок при его работе и путей по решению возникших проблем; прививать интерес к техническим знаниям; развивать у обучающихся техническое мышление, изобретательность, образное и пространственное мышление; формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску; развивать волю, терпение, самоконтроль,</p>

	<p>внимание, память, фантазию; развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения; стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности; формировать ключевые компетенции обучающихся; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации.</p> <p><b>Планируемые результаты</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности; правила кибербезопасности; основы программирования на Python, c++ и java: основные синтаксические конструкции, лексемы, операторы, переменные, ключевые слова, правила синтаксиса Python, c++ и java; правила составления компьютерных программ; порядок сохранения и отправки файлов на проверку; устройство ПК, периферическое оборудование и основное ПО; особенности серфинга и безопасности в сети Интернет; иметь представление о компьютерных вирусах и антивирусных программах. Обучающиеся должны уметь: работать в программах: Word, devC++ либо Visual Studio для C++, и PyCharm или IDLE python для python и Intelij IDEA для java; создавать, редактировать, сохранять, отправлять на проверку файлы; понимать исходный код программы; искать и исправлять ошибки в программе; ставить цель – создание проекта, планировать достижение этой цели; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.</p>
<p>«Кибербезопасность», авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Кибербезопасность» разработана для детей 9-13 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> освоение обучающимися базовых принципов безопасного поведения в сети Интернет и безопасности личного информационного пространства.</p> <p><b>Задачи:</b> способствовать формированию знаний о безопасном поведении при работе с компьютерными программами, информацией в сети Интернет; сформировать умения соблюдать нормы информационной этики; сформировать умения безопасной работы с информацией, анализировать и обобщать полученную информацию; сформировать знания, позволяющие эффективно и безопасно использовать технические и программные средства для решения различных задач, в том числе использования компьютерных сетей, облачных сервисов и т.п.; развивать компьютерную грамотность, информационную культуру личности в использовании информационных и коммуникационных технологий; развивать умение анализировать и систематизировать имеющуюся информацию; развивать познавательную и творческую активность в безопасном использовании информационных и коммуникационных технологий; воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; способствовать раскрытию внутреннего мира обучающихся; формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; способствовать выработке сознательного и бережного отношения к вопросам собственной информационной безопасности; способствовать формированию и развитию нравственных, этических, патриотических качеств личности; стимулировать поведение и деятельность, направленные на соблюдение информационной безопасности; формирование у обучающихся ответственности, гражданской</p>

	<p>активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: устройство компьютера; основные понятия и определения; основы компьютерной и мобильной безопасности; способы защиты персональных данных; способы защиты от мошенников и киберпреступников. Обучающиеся должны уметь: разбираться в устройстве компьютера и основных программах; оперировать понятиями и правильно их применять; работать с антивирусными программами; фильтровать поступающую информацию из Интернета; определять вредоносный контент; донести до сверстников полученные знания; обезопасить себя и своих близких от мошенников.</p>
<p>«Создание игр на HTML и JavaScript», авторская, Срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Создание игр на HTML и JavaScript» разработана для детей 12-13 лет. Программа рассчитана на 72 часа.</p> <p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся компетентностей по созданию игр на языке JavaScript.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование навыков создания игр, используя HTML, JavaScript; умение пользоваться научной литературой; знакомство с различными приложениями; формирование навыков работы в проектных технологиях; формирование информационной культуры обучающихся; развитие навыков творческой деятельности; развитие у обучающихся логического и познавательного мышления, изобретательности, самостоятельности, коммуникативности; формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску; развитие воли, терпения, самоконтроля; развитие способностей осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения; стимулирование познавательной активности обучающихся, посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности; воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; воспитать трудолюбие, уважение к труду; формировать чувство коллективизма и взаимопомощи; формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающийся должен: иметь представление: основных командах в HTML и JavaScript. Обучающийся должен уметь: составлять, отлаживать и тестировать игры. Обучающийся должен иметь опыт: создавать свои игры; выступать на конкурсах и конференциях; ставить цель; слушать и ступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта; использовать компьютерные устройства; безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.</p>
<p>«Юный фронтендер», авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Юный фронтендер» разработана для детей 12-14 лет. Программа рассчитана на 72 часа.</p> <p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся навыков программирования на языках HTML, JavaScript.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование навыков создания сайта, игр, приложений, используя набор инструментов, имеющихся в изучаемом приложении; умение пользоваться научной литературой; знакомство с</p>

	<p>различными приложениями; формирование навыков работы в проектных технологиях; формирование информационной культуры обучающихся; развитие навыков творческой деятельности; развитие у обучающихся логического и познавательного мышления, изобретательности, самостоятельности, коммуникативности; - формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску; - развитие воли, терпения, самоконтроля; развитие способностей осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения; стимулирование познавательной активности обучающихся, посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности; воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; воспитать трудолюбие, уважение к труду; формировать чувство коллективизма и взаимопомощи; формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающийся должен: иметь представление: отличие между HTML и css, Api Local Storage, JavaScript. Обучающийся должен уметь: составлять и тестировать игры. Обучающийся должен иметь опыт: создавать свои игры, сайты и приложения; выступать на конкурсах и конференциях; ставить цель; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта; использовать компьютерные устройства; безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.</p>
<p>«Создание 3D-игр с Kodu Game Lab», авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Создание 3D-игр с Kodu Game Lab» разработана для детей 11-12 лет. Программа рассчитана на 72 часа.</p> <p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся компетентностей по созданию трехмерных игр.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование навыков создания игр, используя набор инструментов, имеющихся в изучаемом приложении; умение пользоваться научной литературой; знакомство с различными приложениями; формирование навыков работы в проектных технологиях; формирование информационной культуры обучающихся; развитие навыков творческой деятельности; развитие у обучающихся логического и познавательного мышления, изобретательности, самостоятельности, коммуникативности; формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску; развитие воли, терпения, самоконтроля; развитие способностей осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения; стимулирование познавательной активности обучающихся, посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности; воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; воспитать трудолюбие, уважение к труду; формировать чувство коллективизма и взаимопомощи; формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и</p>

	<p>техники; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающийся должен: иметь представление: истории и разновидностей компьютерных игр. Обучающийся должен уметь: составлять и тестировать игры; придумывать и реализовывать сюжет игр. Обучающийся должен иметь опыт: создавать свои игры; выступать на конкурсах и конференциях; ставить цель; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта; использовать компьютерные устройства; безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.</p>
<p>«Виражи»,  авторская,  срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Виражи» разработана для детей 8 – 15 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создать условия для социального и профессионального самоопределения обучающихся, занимающихся техническим творчеством, а также для развития творческого интереса к автомоделированию и привитию любви к отечественной технике.</p> <p><b>Задачи:</b> обучить приемам конструирования различных классов автомоделей; обучить технологии обработки различных конструкционных материалов, принципов подготовки модельной техники и спортсменов к соревнованиям; изучить основы взаимодействия частей и механизмов, приводящих в движение модели; сформировать умения и навыки изготавливать модели, проводить их испытания, регулировку, определять дефекты и уметь их устранять; развить у обучающихся потребности в творческой деятельности, в стремлении к самовыражению через техническое творчество; знакомить с историей развития науки и техники; познакомить с конструктивными схемами и технологией изготовления моделей; создать уверенность в своей будущей востребованности обществом; организовать в коллективе «ситуации успеха», создать условия, совпадающие с интересами ребенка, учитывая индивидуальные особенности детей; воспитать у детей умение работать в коллективе, уважение и самоуважение, учить поддерживать друг друга; воспитать трудолюбие, уважительное отношение к труду; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающиеся должны знать: приемы работы и правила ТБ; виды различных материалов для изготовления автомоделей, правила проведения автомоделных соревнований; основные термины, названия автомобилей и моделей, технологию их изготовления; основные узлы современных автомоделей, их виды, возможности настройки, регулировки основных узлов автомоделей. Обучающиеся должны уметь: самостоятельно производить сборку изделий по сборочным чертежам; самостоятельно соединять детали разными способами; самостоятельно регулировать и устранять мелкие неисправности; управлять моделью, а также настраивать исходя из ее движения, подключать электромотор к источнику питания (аккумулятору) и устанавливать его на модель.</p>
<p>«Виражи»,  авторская для одаренных детей,  срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Виражи» для одаренных детей разработана для детей 12 – 17 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p>

	<p><b>Цель:</b> создать условия для социального и профессионального самоопределения подростков, занимающихся техническим творчеством, в развитии интереса к автомоделированию.</p> <p><b>Задачи:</b> обучить приемам конструирования различных классов автомоделей; обучить технологии обработки различных конструкционных материалов, принципов подготовки модельной техники и спортсменов к соревнованиям; изучить основы взаимодействия частей и механизмов, приводящих в движение модели; сформировать умения и навыки изготавливать модели, проводить их испытания, регулировку, определять дефекты и уметь их устранять; развить у обучающихся потребности в творческой деятельности, в стремлении к самовыражению через техническое творчество; знакомить с историей развития науки и техники; познакомить с конструктивными схемами и технологией изготовления моделей; создать уверенность в своей будущей востребованности обществом; организовать в коллективе «ситуации успеха», создать условия, совпадающие с интересами ребенка, учитывая индивидуальные особенности детей; воспитать у детей умение работать в коллективе, уважение и самоуважение, учить поддерживать друг друга; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий; воспитать трудолюбие, уважительное отношение к труду.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающиеся должны знать: приемы работы и правила ТБ; виды различных материалов для изготовления автомоделей, правила проведения автомоделных соревнований; основные термины, названия автомобилей и моделей, технологию их изготовления; основные узлы современных автомоделей, их виды; возможности настройки, регулировки основных узлов автомоделей. Обучающиеся должны уметь: самостоятельно производить сборку изделий по сборочным чертежам; самостоятельно соединять детали разными способами; самостоятельно регулировать и устранять мелкие неисправности; управлять автомоделью, а также настраивать исходя из ее движения; подключать электромотор к источнику питания (аккумулятору) и устанавливать его на модель.</p>
<p>«WEB - разработка» авторская, срок реализации: 2 года</p>	<p>Программа «WEB - разработка» разработана для детей 12-17 лет. Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа, второго – на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся универсальных учебных навыков работы в области современных Web - технологий.</p> <p><b>Задачи:</b> приобретение знаний в области компьютерных Интернет – технологий; изучение основных элементов языка HTML, спецификации CSS (Каскадных таблиц стилей) и языка JavaScript, достаточных для создания информативных и удобных в использовании Web-страниц; развитие интеллектуально-познавательных способностей и логического мышления; развитие образно - творческих способностей обучающихся; формирование навыков саморазвития в сфере Интернет – технологий; формирование устойчивой мотивации к творческому труду, как к индивидуальному, так и в коллективе; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты</b>  <i>1 год обучения</i></p>



	<p>Обучающиеся будут знать и уметь: применять HTML-теги, атрибуты и способы структурирования содержимого web-страниц для создания форматированных документов; применять основы CSS: значения, списки, цвета, шрифты и другие метрики форматирования; владеть навыками проверки и отладки кода web-документов; владеть навыками быстрого и качественного форматирования сложных web-документов.</p> <p><i>2 год обучения</i></p> <p>Обучающиеся будут знать и уметь: применять базовые понятия программирования: переменная, условия, циклы, функция и т.д. для написания интерактивных элементов сайта; применять принципы функционирования JavaScript в браузере и уметь управлять его элементами; уметь дорабатывать код верстки для программ на JavaScript; уметь «оживлять» интерфейс веб-страницы и работать с пользовательскими событиями; знать устройство клиент-серверного взаимодействия и уметь работать с системами контроля версий (Git) на базовом уровне: создание репозитория, загрузка файлов, работа с сервисом GitHub Pages; уметь выстроить работу над проектом по алгоритму; владеть навыками проверки и отладки кода web-документов.</p>
<p>«Мир IT», авторская, срок реализации: 1 года</p>	<p>Программа «Мир IT» разработана для детей 8-11 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> подготовка обучающихся в области информационных технологий и программирования для применения полученных знаний в учебной, повседневной и проектной деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b> научить обучающихся использовать компьютерные технологии в повседневной жизни с учетом здоровьесбережения, скорости выполнения однотипных операций, безопасности при использовании коммуникативных технологий, информационной «гигиены»; создать условия для обучения обучающихся проектной деятельности; дать начальные знания о сущности информации и информационных процессов, устройстве компьютерной техники, программном обеспечении, логике работы систем и программировании; научить детей находить и использовать знания, полученные в образовательном процессе, при использовании технических устройств и информационных технологий; содействовать обучению детей практическим навыкам работы с компьютерной техникой и гаджетами; расширить кругозор в сфере современных информационных технологий, информационных систем, поиска, хранения, обработки и применения информации; развивать у обучающихся образное, логическое, алгоритмическое и творческое мышление; создать условия для формирования у детей навыков использования компьютерной техники, как практический инструмент для работы с информацией в учебной, повседневной и проектной деятельности; способствовать формированию интереса у обучающихся к современным технологиям, исследовательской и изобретательской деятельности; воспитывать у обучающихся чувство ответственности и бережливости к техническим устройствам; способствовать формированию у детей таких качеств как самостоятельность, аккуратность, пунктуальность, терпеливость, чувство меры, креативность и уверенность в своих силах; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности на занятиях в компьютерном классе и при работе с техническими</p>

	<p>устройствами; устройство компьютера, периферическое оборудование и основное программное обеспечение; особенности серфинга и безопасности в сети Интернет; основы кибербезопасности и цифровой гигиены; иметь представление о компьютерных вирусах и антивирусных программах; основные графические видеоредакторы.</p> <p>Обучающиеся должны уметь: работать с информацией; решать логические задачи; работать в программах: MS Paint, MS Word, MS Power Point, Видеоредактор Windows, Scratch, Sweet Home 3D, Roblox Studio, Tinkercad; ставить цель, планировать достижение этой цели; разрабатывать собственные проекты; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном (командном) обсуждении.</p>
<p>«Мир IT» авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Мир IT» для одаренных детей разработана 8-12 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> овладение умениями и навыками алгоритмизации, моделирования, программирования и управления, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для создания нового продукта полезного для общества.</p> <p><b>Задачи:</b> сформировать первоначальные представления о профессиях, в которых информационные технологии играют ведущую роль; показать обучающимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире; сформировать у обучающихся умения организации собственной учебной деятельности; сформировать знания о роли информационной деятельности человека; содействовать обучающимся в формировании умений использовать базовые понятия программирования при разработке проектов; создать условия для получения первоначального практического опыта проектной работы; развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления; создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; сформировать у обучающихся интерес к современным технологиям, исследовательской, изобретательской и творческой деятельности; обучить обучающихся различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшего самостоятельного создания способа решения проблемы; способствовать развитию интеллектуального, образного, технического и аналитического мышления; создать условия для формирования у обучающихся умения анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации собственных проектов; сформировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы; сформировать умения формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; создать условия для практического применения сотрудничества в коллективной информационной деятельности; способствовать воспитанию личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни; содействовать воспитанию чувства ответственности и бережливости к техническим устройствам; воспитать позитивное восприятие компьютера, как помощника в учебе,</p>

	<p>инструмента творчества, самовыражения и развития; сформировать у обучающихся самостоятельность, аккуратность, пунктуальность, терпеливость, чувство меры, креативности и уверенности в своих силах; способствовать формированию у обучающихся навыков межличностных отношений и сотрудничества; содействовать воспитанию у обучающихся интереса к информационным технологиям, коммуникационной деятельности и последним тенденциям в этой отрасли; воспитание ценностных основ информационной культуры детей, уважительного отношения к авторским правам; воспитать ответственное и избирательное отношение к информации; способствовать формированию навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами, умения соблюдать нормы информационной этики и права; - формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; - воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности на занятиях в компьютерном кабинете и при работе с техническими устройствами; устройство компьютера, периферическое оборудование и основное программное обеспечение; особенности серфинга и безопасности в сети Интернет; основы кибербезопасности и цифровой гигиены; иметь представление о компьютерных вирусах и антивирусных программах; базовые графические и видео редакторы; популярные программы 3D-моделирования, дизайна и графики; основы проектной деятельности. Обучающиеся должны уметь: ставить цель, планировать достижение этой цели; пользоваться инструментальными средами программирования для программ различного уровня и назначения; использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания собственных программных продуктов; создавать завершённые проекты с использованием освоенных инструментальных сред программирования; самостоятельно работать с информацией; самостоятельно решать логические задачи; уметь работать в следующих программах и средах разработки: Photoshop Online, Scratch 3.0, MIT App Inventor, Roblox Studio, Google Chrome, Visual Studio Code, Tinkercad; программировать и разрабатывать игры (приложения); создавать 3D-модели; разрабатывать собственные проекты; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном (командном) обсуждении.</p>
<p>«IT модуль», авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «IT модуль» разработана для детей 9-11 лет. Программа рассчитана на 144 часов.</p> <p><b>Цель:</b> способствовать развитию творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями.</p> <p><b>Задачи:</b> овладеть навыками составления алгоритмов; изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций; сформировать представление о профессии «программист»; сформировать навыки разработки программ; познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки; сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций; способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления; содействовать развитию внимания, памяти, наблюдательности, познавательного интереса; способствовать развитию умения работать с компьютерными</p>

	<p>программами и дополнительными источниками информации; создать условия для развития навыков планирования проекта, умения работать в группе; способствовать формированию положительного отношения к информатике и ИКТ; воспитывать у обучающихся интерес к информационным технологиям и последним тенденциям в этой отрасли.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: - правила техники безопасности на занятиях в компьютерном классе и при работе с техническими устройствами; устройство компьютера, периферическое оборудование и основное программное обеспечение; особенности серфинга и безопасности в сети Интернет; основы кибербезопасности и цифровой гигиены; иметь представление о компьютерных вирусах и антивирусных программах; основные графические видеоредакторы.</p> <p>Обучающиеся должны уметь: работать с информацией; решать логические задачи; работать в программах: MS Paint, MS Word, MS Power Point, Видеоредактор Windows, Scratch; ставить цель, планировать достижение этой цели; - умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике; - умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч; - овладение понятиями класс, объект, обработка событий; - умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов; - умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч; разрабатывать собственные проекты.</p>
<p>«IT лаборатория» авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «IT лаборатория» разработана для одаренных детей 11-17 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> подготовка обучающихся к эффективному использованию информационных технологий в учебной и практической деятельности, развитие интереса к информационной и коммуникативной деятельности, этическим нормам работы с информацией.</p> <p><b>Задачи:</b> сформировать у обучающихся умения организации собственной учебной деятельности; содействовать обучающимся в формировании умений использовать базовые понятия программирования при разработке проектов; создать условия для получения первоначального практического опыта проектной работы; сформировать у обучающихся интерес к современным технологиям, исследовательской и изобретательской деятельности; обучить обучающихся различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшего самостоятельного создания способа решения проблемы; создать условия для формирования у обучающихся умения анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации творческих проектов; способствовать воспитанию личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности; содействовать воспитанию чувства ответственности и бережливости к техническим устройствам; способствовать формированию у обучающихся навыков межличностных отношений и сотрудничества; содействовать воспитанию у обучающихся интереса к информационным технологиям и последним тенденциям в этой отрасли.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p>

	<p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности; устройство ПК, периферическое оборудование и основное ПО; особенности серфинга и безопасности в сети Интернет; иметь представление о компьютерных вирусах и антивирусных программах, различных видео и графических редакторах; основы компьютерной технологии; основные правила создания трехмерной модели реального геометрического объекта; базовые пользовательские навыки; принципы работы с 3D - графикой; возможности использования компьютеров для поиска, хранения, обработки и передачи информации, решения практических задач. Обучающиеся должны уметь: работать с персональным компьютером на уровне пользователя; пользоваться редактором трёхмерной графики «123D Design», «3D MAX»; создавать трёхмерную модель реального объекта; уметь выбрать устройства и носители информации в соответствии с решаемой задачей; работать в программах: Word, Power Point, Paint, Movie Maker, Scratch 2.0, SweetHome3D, Google SketchUp, 123D Design; знакомство с понятием линейного алгоритма, с понятием команды, анализ составленных ранее алгоритмов поведения моделей, их сравнение. Программные блоки Lego. Создание проектов; развивать визуальное творчество детей через основы экранных технологий – получение фотоинформации, перенос информации на «цифру»; обработка «цифры» на персональном компьютере; хранение информации на электронных носителях; практическое использование информации; использовать технологии проектной и исследовательской деятельности.</p>
<p>«Программирование в среде Scratch» авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Программирование в среде Scratch» разработана для одаренных детей 10-14 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> обучение программированию через создание творческих индивидуальных проектов в среде Scratch.</p> <p><b>Задачи:</b> продолжить навыки работы с программой Scratch; сформировать навыки работы в программной среде Scratch с целью освоения основ программирования для управления действиями исполнителя, а также представления результатов исследования в виде авторских проектов в программной среде Scratch; развивать способности детей к алгоритмическому мышлению, исследовательской и проектной деятельности; воспитывать настойчивость, инициативу, чувство ответственности, самодисциплину.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать и уметь: владеть специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch; знать принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в среде Scratch; владеть способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch; владеть приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch; иметь положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch; иметь опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch; осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.</p>
<p>«IT-старт» авторская, срок реализации: 2 года</p>	<p>Программа «IT - старт» разработана для детей 7-12 лет. Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа, второго – на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> подготовка обучающихся к эффективному использованию информационных технологий в учебной и практической деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b> научить обучающихся использовать компьютерные технологии в повседневной жизни с учетом здоровьесбережения, скорости выполнения однотипных операций, безопасности при</p>

	<p>использовании коммуникативных технологий, информационной «гигиены»; создать условия для обучения обучающихся проектной деятельности; дать начальные знания о сущности информации и информационных процессов, устройстве компьютерной техники, программном обеспечении, логике работы систем и программировании; научить детей находить и использовать знания, полученные в образовательном процессе, при использовании технических устройств и информационных технологий; содействовать обучению детей практическим навыкам работы с компьютерной техникой и гаджетами; расширить кругозор в сфере современных информационных технологий, информационных систем, поиска, хранения, обработки и применения информации; создать условия для формирования у детей навыков использования компьютерной техники, как практический инструмент для работы с информацией в учебной, повседневной и проектной деятельности; способствовать формированию у детей таких качеств как самостоятельность, аккуратность, пунктуальность, терпеливость, чувство меры, креативность и уверенность в своих силах; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности; устройство ПК, периферическое оборудование и основное ПО; особенности серфинга и безопасности в сети Интернет; иметь представление о компьютерных вирусах и антивирусных программах, различных видео и графических редакторах, конструкторах web-сайтов.</p> <p>Обучающиеся должны уметь: работать в программах и облачных платформах: Word, Power Point, Paint/3D, Scratch 2.0/3.0, SweetHome3D, 123D Design, Google SketchUp, Tinkercad, 3D Slash; ставить цель - создание проекта, планировать достижение этой цели; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.</p>
<p>«Цифровой старт» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Цифровой старт» разработана для детей 7-12 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> подготовка обучающихся к эффективному использованию информационных технологий в учебной и практической деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b> научить обучающихся использовать компьютерные технологии в повседневной жизни с учетом здоровьесбережения, скорости выполнения однотипных операций, безопасности при использовании коммуникативных технологий, информационной «гигиены»; создать условия для обучения обучающихся проектной деятельности; дать начальные знания о сущности информации и информационных процессов, устройстве компьютерной техники, программном обеспечении, логике работы систем и программировании; научить детей находить и использовать знания, полученные в образовательном процессе, при использовании технических устройств и информационных технологий; содействовать обучению детей практическим навыкам работы с компьютерной техникой и гаджетами; расширить кругозор в сфере современных информационных технологий, информационных систем, поиска, хранения, обработки и применения информации; создать условия для формирования у детей навыков использования компьютерной техники, как практический инструмент для работы с информацией в учебной, повседневной и проектной деятельности; способствовать формированию у детей таких качеств как самостоятельность,</p>

	<p>аккуратность, пунктуальность, терпеливость, чувство меры, креативность и уверенность в своих силах;  воспитывать у обучающихся интерес к информационным технологиям и последним тенденциям в этой отрасли; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности; устройство ПК, периферическое оборудование и основное ПО; особенности серфинга и безопасности в сети Интернет; иметь представление о компьютерных вирусах и антивирусных программах, возможностях визуального программирования при создании компьютерных игр; основах анимации, 2D компьютерной графики и 3D-моделирования, графического и web-дизайна, виртуальной и дополненной реальности. Обучающиеся должны уметь: работать в программах и облачных платформах: Scratch 2.0/3.0, Gdevelop, Paint/Paint 3D, Blender, Tinkercad, SweetHome3D, Pivot Animator, Toonio, Wix, EV Toolbox; уметь работать с 3D-принтером; ставить цель создание проекта, планировать достижение этой цели; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении.</p>
<p>«Юные изобретатели»  авторская,  срок реализации:  1 год</p>	<p>Программа «Юные изобретатели» разработана для детей 5-7 лет. Программа рассчитана на 72 часа.</p> <p><b>Цель:</b> развитие личности ребенка посредством вовлечения его в творческую деятельность по начальному техническому моделированию с целью формирования технических знаний, раскрытия творческих способностей обучающихся.</p> <p><b>Задачи:</b> учить детей искусству моделирования; формировать представления об объектах и различных материалах окружающего мира и их свойствах; учить детей работать со схемами и образцами, придумывать самостоятельно поделки; обучать детей приемам работы с различными материалами, умению следовать устным инструкциям, оперировать понятиями, обозначающими пространственные характеристики; развивать мелкую моторику, совершенствуя и координируя движения пальцев и кистей рук, глазомер, художественный вкус и творческие способности; развивать память, внимание, познавательный интерес, любознательность, мыслительную деятельность и творческие способности; формировать самостоятельность, уверенность в себе, самооценку; развитие гражданственности и национального самосознания обучающихся; создание условий для самоопределения, саморазвития и самореализации детей в процессе активной творческой деятельности; воспитывать культуру труда, коммуникативные способности детей, соблюдение правил техники безопасности, ответственность при выполнении работ; воспитывать бережное, эмоционально - доброжелательное отношение к объектам окружающего мира.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающиеся должны знать: правила организации рабочего места; правила техники безопасности и приемы работы; инструменты и материалы, используемые в работе; принципы и технологию постройки плоских и объемных моделей из конструкторов, бумаги и картона, способы применения шаблонов. Обучающиеся должны уметь: владеть приемами работы с шаблонами, технологическими картами, схемами; самостоятельно построить модель из конструкторов, бумаги, картона по шаблонам и схемам; самостоятельно выполнять объемные поделки,</p>

	<p>поделки из конуса и цилиндра и в технике оригами; содержать в порядке свое рабочее место.</p>
<p>«Юные изобретатели» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Юные изобретатели» разработана для детей 8-12 лет. Программа рассчитана на 144 часа. <b>Цель:</b> развитие личности ребенка посредством вовлечения его в творческую деятельность по начальному техническому моделированию с целью формирования технических знаний, раскрытия творческих способностей обучающихся. <b>Задачи:</b> учить детей искусству моделирования; формировать представления об объектах и различных материалах окружающего мира и их свойствах; учить детей работать со схемами и образцами, придумывать самостоятельно поделки; обучать детей приемам работы с различными материалами, умению следовать устным инструкциям, оперировать понятиями, обозначающими пространственные характеристики; развивать мелкую моторику, совершенствуя и координируя движения пальцев и кистей рук, глазомер, художественный вкус и творческие способности; развивать память, внимание, познавательный интерес, любознательность, мыслительную деятельность и творческие способности; формировать самостоятельность, уверенность в себе, самооценку; развитие гражданственности и национального самосознания обучающихся; создание условий для самоопределения, саморазвития и самореализации детей в процессе активной творческой деятельности; воспитывать культуру труда, коммуникативные способности детей, соблюдение правил техники безопасности, ответственность при выполнении работ; воспитывать бережное, эмоционально - доброжелательное отношение к объектам окружающего мира. <b>Планируемые результаты:</b> Обучающиеся должны знать: правила организации рабочего места; правила техники безопасности и приемы работы; инструменты и материалы, используемые в работе; принципы и технологию постройки плоских и объемных моделей из конструкторов, бумаги и картона, способы применения шаблонов. Обучающиеся должны уметь: владеть приемами работы с шаблонами, технологическими картами, схемами; самостоятельно построить модель из конструкторов, бумаги, картона по шаблонам и схемам; самостоятельно выполнять объемные поделки, поделки из конуса и цилиндра и в технике оригами; содержать в порядке свое рабочее место.</p>
<p>«3D-моделирование в Компас 3-D» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «3D-моделирование в Компас 3-D» разработана для детей 12-16 лет. Программа рассчитана на 144 часа. <b>Цель:</b> знакомство обучающихся с принципами работы 3-D графического редактора Компас 3-D, создание условий для успешного использования обучающимися компьютерных технологий в учебной деятельности и создание электронных трехмерных моделей. <b>Задачи:</b> формирование навыков создания обработки изображения в программе Компас 3-D; формирование интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям; формирование навыков моделирования через создание виртуальных объектов в предложенной среде конструирования; знакомство с основными операциями в 3D - среде; формирование навыков работы в проектных технологиях; формирование информационной культуры обучающихся; развитие алгоритмического, логического мышления и памяти учащегося; развитие навыков творческой деятельности; формирование ключевых компетенций обучающихся; прививание интереса к научной работе; развитие у обучающихся логическое и познавательное мышление, изобретательность,</p>



	<p>самостоятельность, коммуникативность; формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску; развитие воли, терпения, самоконтроля, внимания памяти, фантазии; развитие способностей осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения; стимулирование познавательной активности обучающихся, посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности; воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; - воспитать трудолюбие, уважение к труду; формировать чувство коллективизма и взаимопомощи; способствовать раскрытию внутреннего мира обучающихся; формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающиеся должны знать: направления развития современных технологий 3-D моделирования; правила техники безопасности; основные правила создания трехмерной модели реального геометрического объекта; способы и приемы моделирования; виды пластиков для прутков и их основные свойства; 3-D печать; создание чертежей; закономерности симметрии и равновесия. Обучающиеся должны уметь: создавать трехмерные изделия реального объекта различной сложности из пластика при помощи технологии 3-D печати; работать со сборками; создавать фотореалистичные изображения будущего продукта; основы кинематического анализа; создавать анимацию сборки; подготавливать модель и печатать ее на 3D-принтере; пользоваться и подготавливать чертежи, правильно указывать размеры, допуски, аннотации; ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта; готовить создаваемые модели к конкурсу.</p>
<p>«3D–моделирование в САПР КОМПАС 3-D» для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «3D–моделирование в САПР КОМПАС 3-D» разработана для одаренных детей 12-16 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> создать условия для успешного использования обучающимися компьютерных технологий в учебной деятельности, обучить созданию электронных трехмерных моделей, способствовать формированию творческой личности.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование навыков создания обработки изображения в программе КОМПАС 3-D; способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению программ для 3-D моделирования; ознакомить обучающихся со свободно распространяемым программным обеспечением для 3-D моделирования; формирование навыков создания трехмерных картинок, используя набор инструментов, имеющихся в изучаемом приложении; умение пользоваться научной литературой; знакомство с основными операциями в 3D - среде; формирование знаний структуры стандартов ЕСКД и умений пользоваться ими; формирование навыков работы в проектных технологиях; формирование информационной культуры обучающихся; развитие алгоритмического, логического мышления и памяти обучающегося; развитие навыков творческой деятельности; формирование ключевых компетенций обучающихся; привитие интереса к научной работе;</p>

	<p>развитие у обучающихся логического и познавательного мышления, изобретательности, самостоятельности, коммуникативности; формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску; развитие воли, терпения, самоконтроля, внимания памяти, фантазии; развитие способностей осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения; стимулирование познавательной активности обучающихся, посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности; воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; воспитывать трудолюбие, уважение к труду; формировать чувство коллективизма и взаимопомощи; способствовать раскрытию внутреннего мира обучающихся; формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: направления развития современных технологий 3-D моделирования; правила техники безопасности; основные правила создания трехмерной модели реального геометрического объекта; способы и приемы моделирования; виды пластиков для прутков и их основные свойства; 3-D печать; создание чертежей; закономерности симметрии и равновесия. Обучающиеся должны уметь: создавать трехмерные изделия реального объекта различной сложности из пластика при помощи технологии 3-D печати; работать со сборками; создавать фотореалистичные изображения будущего продукта; основы кинематического анализа; создавать анимацию сборки; подготавливать модель и печатать ее на 3D принтере; пользоваться и подготавливать чертежи, правильно указывать размеры, допуски, аннотации; ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели; слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении; оценивать полученный творческий продукт, выполнять по необходимости коррекцию продукта; готовить создаваемые модели к конкурсу.</p>
<p>«Основы моделирования КОМПАС 3-D» авторская, срок реализация: 1 год</p>	<p>3D- в</p> <p>Программа «Основы 3D-моделирования в КОМПАС 3-D» разработана для детей 8-12 лет. Программа рассчитана на 144 часов.</p> <p><b>Цель:</b> знакомство обучающихся с принципами работы 3-D графического редактора КОМПАС 3-D, создание условий для успешного использования обучающимися компьютерных технологий в учебной деятельности и создания электронных трехмерных моделей.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование навыков создания обработки изображения в программе КОМПАС 3-D; формирование интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям; формирование навыков моделирования через создание виртуальных объектов в предложенной среде конструирования; знакомство с основными операциями в 3D - среде; формирование навыков работы в проектных технологиях; формирование информационной культуры обучающихся; развитие алгоритмического, логического мышления и памяти учащегося; развитие навыков творческой деятельности; формирование ключевых компетенций обучающихся; прививание интереса к научной работе; развитие у обучающихся логическое и познавательное мышление, изобретательность, самостоятельность, коммуникативность; формирование учебной мотивации и мотивации к творческому поиску; развитие воли, терпения, самоконтроля,</p>

	<p>внимания памяти, фантазии; развитие способностей осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения; стимулирование познавательной активности обучающихся, посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности; воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию; воспитать трудолюбие, уважение к труду; формировать чувство коллективизма и взаимопомощи; способствовать раскрытию внутреннего мира обучающихся; формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p>
<p>«Проекты в робототехнике» авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>в Программу «Проекты в робототехнике» разработана для одаренных детей 9-17 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> создание условий для формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области робототехники, развитие научно-технического потенциала личности ребенка.</p> <p><b>Задачи:</b> формирование умения к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации; изучение основ механики; изучение основ проектирования и конструирования в ходе построения моделей из деталей конструктора; изучение основ алгоритмизации и программирования в ходе разработки алгоритма поведения робота модели; реализация межпредметных связей с физикой, информатикой и математикой; формирование культуры мышления, развитие умения аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в ходе составления технического паспорта; развитие умения применять методы моделирования и экспериментального исследования; развитие творческой инициативы и самостоятельности в поиске решения; развитие мелкой моторики; развитие логического мышления; формирование ранней профориентации; развитие умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели; воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности; - формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; - воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: особенности различных моделей и механизмов, компьютерную среду, включающую в себя графический и текстовый язык программирования;</p> <p>Обучающиеся должны уметь: использовать приобретенные знания для творческого решения конструкторских задач в ходе коллективной работы над проектом на заданную тему;</p> <p>Обучающиеся должны владеть: навыками создания и программирования действующих моделей роботов на основе различных конструкторов, навыками модификации программы, демонстрации технических возможностей моделей роботов.</p> <p>- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.</p>

<p>«Робототехника VEX IQ» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Робототехника VEX IQ» разработана для детей 6-13 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> развитие творческих способностей детей и формирование их раннего профессионального самоопределения в процессе конструирования и проектирования на занятиях робототехники.</p> <p><b>Задачи:</b> дать первоначальные знания по устройству робототехнических устройств; научить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств; сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования; ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств; развивать творческую инициативу и самостоятельность; развивать психофизиологические качества детей: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном; формировать творческое отношение по выполняемой работе; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b> Обучающиеся должны знать: способы соединения деталей; название и назначение деталей конструктора; технику безопасности при работе с компьютером. Обучающиеся должны уметь: соединять детали; конструировать по образцу, схеме, творческому замыслу; конструировать по технологической карте; программировать модели; свободно конструировать по собственному замыслу.</p>
<p>«Робоквант» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Робоквант» разработана для детей 9-15 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> заложить основы алгоритмизации и программирования с использованием робота LEGO Mindstorms EV3, заложить основы информационной компетентности личности, т.е. помочь обучающемуся овладеть методами сбора и накопления информации, современных технологий, их осмыслением, обработкой и практическим применением через систему дополнительного образования.</p> <p><b>Задачи:</b> научить конструировать роботов на базе микропроцессора EV3; научить работать в среде программирования; научить составлять программы управления Лего - роботами; развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел; развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b> Обучающиеся должны знать: правила безопасной работы; основные компоненты конструкторов ЛЕГО; конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования роботов; конструктивные особенности различных роботов; как передавать программы; как использовать созданные программы; самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с</p>

	<p>использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.); создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу; создавать программы на компьютере для различных роботов; корректировать программы при необходимости; демонстрировать технические возможности роботов.</p> <p>Обучающиеся должны уметь: работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию); самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.); создавать действующие модели роботов на основе конструктора ЛЕГО; создавать программы на компьютере; передавать (загружать) программы; корректировать программы при необходимости; демонстрировать технические возможности роботов.</p>
<p>«Мир Scratch» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Мир Scratch» разработана для детей 7-10 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создать условия для обучения обучающихся созданию творческих проектов по программированию в среде Scratch.</p> <p><b>Задачи:</b> обучить простейшим алгоритмам для программирования; сформировать навыки работы с программой Scratch; сформировать навыки разработки проекта: анимированная история; способствовать развитию системного, алгоритмического и креативного мышления; развивать воображение, память, внимание; способствовать развитию творческой реализации умений в программировании; содействовать развитию у обучающихся интереса к русским традициям и промыслам, применяя данную направленность в проектах по программированию; содействовать воспитанию определенных качеств обучающихся: самостоятельности, стремления к получению законченного результата, представление своей работы; содействовать формированию у обучающегося активной социальной позиции участника и созидателя общественной жизни; содействовать воспитанию умений работать в группе, паре.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности и поведения в компьютерном кабинете; знание терминологии среды Scratch; работать в визуальной среде Scratch. Обучающиеся должны уметь: правильно сидеть за компьютером; работать в команде; создавать собственные проекты на основе полученных знаний; запускать и закрывать программу, сохраняя свою работу; логически рассуждать, размышлять, делать выводы.</p>
<p>«Техноритм» авторская, срок реализации 1 год</p>	<p>Программа «Техноритм» разработана для детей для 7-11 лет. Программа рассчитана на 72 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создать условия для раскрытия творческого потенциала обучающихся средствами технического творчества.</p> <p><b>Задачи:</b> способствовать формированию представления об основных видах конструкторов (железный, леги); 3 D ручки; содействовать ознакомлению и овладению обучающимися основам мастерства работы в этих направлениях; создать условия для усвоения обучающимися приемов работы с инструментами и материалами, необходимыми для работы; способствовать формированию навыков работы с инструментами; содействовать развитию у детей творческой активности в процессе создания композиций; способствовать развитию художественного вкуса, эстетического</p>

	<p>восприятия, творческого потенциала через индивидуальное раскрытие творческих способностей обучающихся; развитие профессионально-нравственного сознания и поведения, формирование социально-профессиональных установок, мотивов, отношений, ценностных ориентации, обеспечивающих саморазвитие и самоактуализацию; способствовать формированию экологической культуры, многогранных отношений учащихся с социальным окружением; содействовать воспитанию трудолюбия, усидчивости, аккуратности и творческой инициативы; создание условий для творчества детей, их гражданского становления и формирования активной жизненной позиции; воспитание у обучающихся любви и уважения к родному краю, Отечеству; подъем духовной и нравственной культуры подрастающего поколения.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b> Обучающиеся должны знать: правила организации рабочего места; правила техники безопасности и приёмы работы; инструменты и материалы, используемые в работе; общую характеристику конструктора; основные геометрические формы. Обучающиеся должны уметь: владеть приемами работы с конструкторами, технологическими картами, схемами; содержать в порядке свое рабочее место. У обучающихся должны быть развиты: понимание терминов: лего, конструктор, 3 D ручка, пластик; умение давать оценку; мелкая моторика рук; самостоятельность в создании чего-то нового.</p>
<p>«Техносфера», авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Техносфера» разработана для детей 6-10 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель программы:</b> создание условий для развития личности, раскрытия его творческих способностей посредством приобщения детей к начально-техническому моделированию через занятия бумагой.</p> <p><b>Задачи:</b> формировать интерес к творчеству, совершенствовать умения и навыки при работе с различными материалами, научить детей простейшим элементам графической грамотности, развивать технологические задатки и способности.</p> <p><b>Ожидаемый результат</b> Обучающиеся должны знать технические понятия (шаблон, развертка), правила и технологию работы с ними, обозначения на развертках. Должны уметь изготавливать простые работы в технике «паперкрафт», изготавливать простейшие изделия из плоских деталей, изготавливать объемные модели и макеты из разверток.</p>
<p>«Полёт», авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Полёт» разработана для детей 12-18 лет. Программа рассчитана на 288 часов.</p> <p><b>Цель:</b> создание условий для развития творческой одаренности детей через занятия авиамоделизмом.</p> <p><b>Задачи:</b> познакомить учащихся с основами самолетостроения и основами теории полета моделей; способствовать повышению спортивного мастерства по авиамоделизму.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b> Обучающиеся должны знать основы теории полета; что такое планер, самолет, из каких основных частей он состоит; аэродинамику модели самолета; классификацию авиационных моделей; методику регулировки модели; правила соревнований и технические требования; как регулировать простейшие модели самолетов. Должны уметь выполнить чертеж планера; изготовить и отрегулировать схематическую модель планера; изготовить кордовую модель самолета; управлять кордовой моделью самолета.</p>

<p>«Начально-техническое моделирование из дерева» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Начально-техническое моделирование из дерева» разработана для детей 7-11 лет.          Программа рассчитана на 144 часа.  <b>Цель:</b> создание условий для самореализации учащихся через достижения ими личного успеха в освоении начальных навыков научно-технического моделирования  <b>Задачи:</b>          содействовать обучению учащихся выпиливанию по дереву, основным приемам данного вида деятельности; создать условия для ознакомления и формирования у учащихся определенных знаний, умений и навыков работы с инструментами и приспособлениями, необходимыми для работы; способствовать формированию образного мышления и умения выразить свой замысел с помощью технического рисунка, чертежа, наброска; способствовать воспитанию бережливости и стремлению рационально использовать материалы; содействовать пробуждению любознательности и интереса у учащихся к художественной обработке дерева.  <b>Ожидаемые результаты</b>          Обучающие должны знать: виды различных материалов для изготовления поделок; свойства материалов, из которых можно сделать поделки; основные плоские геометрические фигуры (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник) и способы изготовления из них поделок; термины, обозначающие технику изготовления объектов и их значение; названия инструментов, приспособлений и правила техники безопасности при работе со специальным инструментом; разные приемы разметки деталей на бумаге; способы соединения материалов с помощью клея, гвоздей, шурупов; структуру творческого проекта.          Учащиеся должны уметь: использовать специальные (столярные) инструменты при изготовлении поделок из разных материалов; симметрично выпиливать из фанеры детали прямоугольной формы, в форме круга, овала; выполнять поделки по лекалу и по шаблону; соединять детали разными способами.</p>
<p>«Моделирование из проволоки» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Моделирование из проволоки» разработана для детей 7-10 лет.          Программа рассчитана на 144 часа.  <b>Цель:</b> создание комфортной среды общения и условий для развития личности детей, раскрытия их творческих способностей посредством приобщения учащихся к технологии обработки проволоки.  <b>Задачи:</b> ознакомить и обучить учащихся различным способам работы в технике плетения из проволоки; развитие творческого мышления детей, эстетический вкус; развить воображение, усидчивость, творческий подход; воспитывать бережливость и стремление рационально использовать материалы; воспитывать доброжелательность, трудолюбие, умение работать в коллективе, уважение к чужому труду.  <b>Ожидаемые результаты</b>          Обучающие должны знать и уметь: правила техники безопасности; необходимые инструменты и приспособления; основные элементы и способы плетений; общую характеристику техники; правильно оборудовать рабочее место; рационально планировать свою работу при изготовлении изделия; изготавливать заготовки и создавать изделие в технике плетения из проволоки; правильно и аккуратно выполнять работу предоставленной технике.</p>
<p>«Вектор»,</p>	<p>Программа «Вектор» разработана для детей 8-12 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p>

<p>авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p><b>Цель:</b> воспитание творчески развитой личности, обогащенной техническими навыками, знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей каждого ребёнка.</p> <p><b>Задачи:</b> обучить технике Wire wrap; познакомить детей с основными понятиями бумагопластики; сформировать умение следовать устным инструкциям; научить простейшим элементам графической грамотности; совершенствовать умения и формировать навыки работы нужными инструментами и приспособлениями при обработке бумаги различной фактуры; развивать и формировать образное мышление и умение, необходимого для выражения своего творческого замысла; расширить ассоциативных возможностей мышления; создать условия для воспитания бережливости и стремления рационально использовать материалы в своей работе.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b> Обучающие должны знать и уметь технические умения и навыки: материалы и инструменты: умение пользоваться ножницами, линейкой, подготавливать необходимые материалы, изготавливать шаблоны; знания о средствах выразительности при изготовлении изделия: цвет: умение использовать цвет как средство передачи настроения, состояния, выделения главного; колорит: гармоничное сочетание, взаимосвязь, тональные объединения различных цветов. Развивать образное мышление: создание ярких выразительных изделий; воображение: творческая активность, фантазия; аналитическое мышление: умение анализировать, давать оценку; владение терминологией.</p>
<p>«Первые шаги в макетирование», авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Первые шаги в макетирование», разработана для детей 6-12 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создание комфортной среды общения и условий для развития личности детей, раскрытия их творческих способностей посредством приобщения учащихся к творчеству.</p> <p><b>Задачи:</b> формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой и картоном; приобретать и отрабатывать навыки работы с инструментами и материалами; формировать умение планировать свою работу; обучать приёмам и технологиям изготовления несложных конструкций; развитие творческого мышления детей, эстетический вкус; развить воображение, усидчивость, творческий подход.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b> Обучающие должны знать - основные свойства бумаги и картона; правила пользования ножницами и безопасность при работе с ними; назначение и правила пользования клеем; назначение и правила пользования простыми чертежными инструментами (линейка, карандаш). Должны уметь: вырезать из бумаги и картона по шаблону плоские детали, склеивать их и собирать из них изделие; раскрашивать изделия; изготавливать простейшие объемные детали и собирать из них изделие; владеть техническими приемами макетирования.</p>
<p>«Юный конструктор», авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Юный конструктор» разработана для детей младшего школьного возраста 6-10 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа</p> <p><b>Цель программы</b> - воспитание личности учащегося через занятия техническим творчеством, развитие индивидуальных творческих способностей.</p> <p><b>Задачи:</b> - обучить учащихся навыкам и приёмам конструирования и моделирования;</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомить детей с материалами и инструментами, используемыми при конструировании;</li> <li>- научить конструированию простых плоских и объёмных моделей;</li> <li>- формировать и совершенствовать практические навыки в оформлении выполненных работ;</li> <li>- развивать качества личности: чувство цвета, внимание, мышление, воображение;</li> <li>- воспитывать интерес к техническому творчеству, усидчивость, творческий подход в выборе моделей.</li> </ul>
<p>«Начальное техническое моделирование» авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Начальное техническое моделирование» разработана для детей младшего школьного возраста 7-10 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа</p> <p><b>Цель программы</b> – формирование специальных компетентностей у учащихся в области технического моделирования и конструирования, способствующих развитию творческих способностей личности ребёнка.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание нравственных норм поведения; уважительного отношения к своей культуре;</li> <li>- воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности;</li> <li>- развитие мотивации личности к познанию и творчеству, самостоятельности мышления, удовлетворения потребности в труде;</li> <li>- формирование умения поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</li> <li>- формирование умения анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения; умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- развитие навыков самоконтроля, взаимоконтроля и самоанализа;</li> <li>- развитие у учащихся любознательности, смекалки, находчивости, фантазии, внимания, памяти, воображения, изобретательности и активности в познании окружающего мира;</li> <li>- формирование знаний и умений учащихся в моделировании и конструировании игрушек, поделок из бумаги, картона и разнообразных нетрадиционных материалов;</li> <li>- формирование у учащихся умений учебно-исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>- формирование умения читать чертежи, схемы технических игрушек, поделок;</li> <li>- закрепление умений и навыков работы с инструментами и материалами.</li> </ul>
<p>«От А до Я», авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «От А до Я» разработана для детей школьного возраста 7-12 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа</p> <p><b>Цель настоящей программы:</b> создание оптимальных условий для развития личности и творческого потенциала учащихся средствами технического творчества.</p> <p>Для реализации этой цели предполагается решение следующих <b>задач:</b></p> <p><b>Образовательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать формированию представления об основных направлениях прикладного технического творчества (бумажное моделирование, моделирование, конструирование мягкой игрушки, изготовление открыток, моделирование и изготовление изделий из природного материала); содействовать ознакомлению и овладению учащимися основам мастерства работы в этих направлениях;</li> </ul>

	<p>- создать условия для усвоения учащимися приемов работы с инструментами и материалами, необходимыми для работы; способствовать формированию навыков работы с инструментами.</p> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содействовать развитию у детей творческой активности в процессе создания декоративных композиций;</li> <li>- развитие эстетического чувства и инициативы учащихся.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание трудолюбия, предприимчивости, ответственности, любви к ближним, усидчивости, аккуратности и творческой инициативы у учащихся.</li> </ul>
<p>«Юные авиаторы», авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Юные авиаторы» разработана для детей школьного возраста 11-16 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа</p> <p><b>Цель программы:</b> создание условий для развития инженерного мышления, совершенствования технических способностей детей, профессиональной ориентации учащихся на профессии инженерно-технической сферы.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить развитие современной авиации, особенности конструирования и пилотирования радиоуправляемых моделей.</li> <li>- познакомить учащихся с новыми материалами, сложным технологическим оборудованием и инструментами.</li> <li>- научить овладевать методами и приемами технических и конструкторских задач разной степени сложности.</li> <li>- уметь выполнять сложные технические расчеты и работать с технической литературой.</li> <li>- научить разрабатывать и выполнять сложные технические модели.</li> <li>- закреплять интерес к технике, техническим видам деятельности и конструированию.</li> <li>- развивать творческое мышление и мотивацию учащихся к творческому поиску;</li> <li>- развивать технические, творческие способности;</li> <li>- формировать конструкторские умения и навыки;</li> <li>- развивать умение самостоятельной организации учебно-производительного труда;</li> <li>- развивать интеллектуальные качества личности в вопросах социализации и сознательного выбора профессии;</li> <li>- развитие творческих способностей детей;</li> <li>- развитие интереса к науке и технике.</li> <li>- воспитывать эмоционально-волевого отношение к познанию, постоянного стремления к активной деятельности.</li> <li>- воспитывать целеустремленность, настойчивость в преодолении трудностей в достижении поставленных целей и задач.</li> <li>- воспитывать самостоятельность, аккуратность, дисциплинированность, ответственность;</li> <li>- воспитывать активную гражданско-патриотическую позицию.</li> <li>- создать условия для успешной социализации учащихся.</li> </ul>
<p>«Ступени технологии», авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Ступени технологии» разработана для детей 11-14 лет. Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель настоящей программы:</b> создание оптимальных условий для развития личности и творческого потенциала учащихся средствами технического творчества.</p> <p>Для реализации этой цели предполагается решение следующих <b>задач:</b></p> <p><b>Образовательные:</b></p>

	<p>- способствовать формированию представления об основных направлениях технического творчества (бумажное моделирование, моделирование, конструирование мягкой игрушки, изготовление открыток, моделирование и изготовление изделий из природного материала); содействовать ознакомлению и овладению учащимися основам мастерства работы в этих направлениях;</p> <p>- создать условия для усвоения учащимися приемов работы с инструментами и материалами, необходимыми для работы; способствовать формированию навыков работы с инструментами.</p> <p><b>Развивающие:</b></p> <p>- содействовать развитию у детей творческой активности в процессе создания изделий;</p> <p>- развитие инициативы учащихся.</p> <p><b>Воспитательные:</b></p> <p>- воспитание трудолюбия, предприимчивости, ответственности, любви к ближним, усидчивости, аккуратности и творческой инициативы у учащихся.</p>
<p>«Компьютерный дизайн», авторская, срок реализации: 2 года</p>	<p>Программа «Компьютерный дизайн» разработана для детей 9-17 лет. Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа, второго – на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> создание условий для творческой реализации личности в области видеодизайна и рекламы, развитие мотивации дизайнерского образования учащихся в сфере видеорекламы.</p> <p><b>Задачи:</b> ознакомление учащихся с основными направлениями истории рекламы видеодизайна; формирование знаний у учащихся о наиболее распространенных и перспективных технологиях видеорекламы.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b></p> <p>Обучающие должны знать основную теорию истории видеодизайна; практические навыки, определенные программой; основы видеодизайна. Должны уметь вставлять определенные шрифты в программы; вставлять плагины и профессионально работать с программами; загружать в интернет рекламные баннеры и видеорекламу; научиться приемам монтажа и демонтажа; создать в конце года на базе пройденного материала короткометражный видеосюжет.</p>
<p>«Архитектура и дизайн», авторская, срок реализации: 2 года</p>	<p>Программа «Архитектура и дизайн» разработана для детей 8 – 17 лет. Программа рассчитана на 144 часа, второго – на 216 часов</p> <p><b>Цель:</b> способствовать формированию у учащихся творческой личности, обладающей развитым воображением и нестандартно мыслящей.</p> <p><b>Задачи:</b> познакомить с понятием «архитектура», показать ее будущие перспективы; сформировать представление о профессии архитектора, его творческой и практической работе; познакомить с основными видами плоскостных композиций, схем и чертежей; обучить приемам построения предметов в двух – трех мерном пространстве; познакомить с основными понятиями и определениями дизайна; сформировать культуру восприятия произведений архитектуры и дизайна.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b></p> <p>Обучающие должны знать архитектурные исторические сооружения, история развития архитектуры и их названия; основные архитектурные понятия; правила использования ритма линий, цвета в макетных и графических композициях. Должны уметь составлять простейшие композиции, учитывая пропорции, гармоничное сочетание цвета; работать с шаблонами, выполнять разметку деталей; изображать проекции объемных деталей и геометрических форм; создавать простые архитектурные сооружения по чертежу и конструировать по</p>

	<p>замыслу; последовательно анализировать конструкцию сооружения, выделять ее структурные части, форму, размеры, расположение деталей, устанавливать связь между функцией детали и ее свойствами в постройке.</p>
<p>«Юный архитектор» авторская, Срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Юный архитектор» разработана для детей 7 – 11 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> способствовать формированию у учащихся творческой личности, обладающей развитым воображением и нестандартно мыслящей.</p> <p><b>Задачи:</b> - приобретение знаний учащимися в области архитектурного и изобразительного искусства; приобретение учащимися опыта творческой деятельности; знакомство учащихся с необходимыми материалами и приемами работы с ними; познакомить учащихся с основными видами плоскостных композиций, схем и чертежей; сформировать у учащихся начальные представления о проектной деятельности, научить планировать свою работу, выражать свои идеи, защищать свои проекты; научить учащихся применять полученные знания, умения, навыки для создания собственного проекта, подчеркнуть все достоинства, развитие у учащихся свойств сознания: памяти, воображения, восприятия, мышления; развитие творческих способностей ребенка: внимания, аккуратности, целеустремленности; развитие у учащихся художественного вкуса, фантазии, изобретательности, пространственного воображения; развитие положительной эмоционально-волевой сферы ребенка. воспитание самостоятельной, уверенной в своих силах личности; воспитание у учащихся умения видеть и понимать прекрасное в окружающей действительности; воспитание у учащихся внимательности, аккуратности, целеустремленности, самодисциплины.</p>
<p>«Безопасное колесо» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Безопасное колесо» разработана для детей 11-15 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создать условия для формирования личности безопасного типа.</p> <p><b>Задачи:</b> создать условия для обучения учащихся правилам дорожного движения и особенностей восприятия дорожной обстановки; ознакомить и обучить учащихся фигурному вождению велосипеда и работе на автотренажерах; содействовать воспитанию дисциплинированности, культуры поведения на улице.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b> Обучающие должны знать правила дорожного движения; правила пешехода; правила езды на велосипеде и сигналы велосипедиста; как оказывать первую доврачебную помощь; знаки, регламентирующие движение велосипедиста и обозначающие специальные места для катания на велосипеде. Обучающие должны уметь фигурно водить велосипед, преодолевать на велосипеде естественные и искусственные препятствия; оказывать первую доврачебную помощь; иметь навыки вождения на автотренажерах; выполнять правила пешеходов; правильно подавать сигналы при езде на велосипеде.</p>
<p>«Инженерная графика» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программ «Инженерная графика» разработана для детей 16-17 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создать условия для овладения обучающимися графического языка техники и способности применять полученные знания для решения практических и графических задач.</p> <p><b>Задачи:</b> ознакомить обучающихся с правилами выполнения чертежей, установленными <u>государственным стандартом</u> ЕСКД; научить обучающихся читать и анализировать форму предметов и объектов по</p>

	<p>чертежам, эскизам и техническим рисункам; сформировать у обучающихся знания об основных способах проецирования; формировать умение применять графические знания в новых ситуациях; развивать умение работать с ГОСТами и дополнительными источниками информации.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b></p> <p>правила техники безопасности, формо- и размерообразования деталей, конструкционные материалы, взаимозаменяемость деталей в машиностроении, чистоту обработки деталей в зависимости от условий работы, содержание чертежей деталей машин, разъемные и неразъемные соединения деталей, механические передачи, сборочные чертежи и деталирование, стадии разработки конструкторской документации, систему обозначения конструкторских документов, выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей машин с учетом их конструкции и технологии изготовления, выполнять чертежи разъемных и неразъемных соединений, выполнять чертежи механических передач, читать и выполнять сборочные чертежи, выполнять деталирование, составлять, оформлять и обозначать таблицы, спецификации, работать со справочной литературой и ГОСТами.</p>
<p>«Функциональное программирование» срок реализации: 1 год</p>	<p>Программ «Функциональное программирование» разработана для детей 12-17 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель программы:</b> формирование и развитие компетенций учащихся в области программирования, приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.</p> <p><b>Образовательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать навыки разработки конструирования несложных программ веб-сайта;</li> <li>- дать базовые и глубокие навыки программирования на языках PHP, C++ C# Python и других языков функционального программирования;</li> <li>- реализовать коммуникативные, технические способности учащихся в ходе проектирования и конструирования сайтов;</li> <li>- сформировать отношение к компьютеру как инструменту для творчества, созидания, реализации своих потребностей;</li> <li>- сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования, размещения и сопровождения мультимедийного проекта;</li> <li>- ознакомление учащихся с основными направлениями истории рекламы дизайна.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать пространственное, образное мышление учащихся;</li> <li>- развивать творческий подход к делу и поиску нестандартных решений в процессе создания Web-сайта;</li> <li>- развивать эстетический вкус и дизайнерское мышление;</li> <li>- развивать творческие авторские начала через создание самостоятельных проектов, участие в конкурсах и олимпиадах;</li> <li>- способствовать обогащению жизненного опыта и формированию системы ценностей учащихся;</li> <li>- повышать грамотность учащихся в области Интернет-технологий.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у учащихся социальной активности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание умения эффективно работать в команде и индивидуально над решением нестандартных задач;</li> <li>- воспитание трудолюбия, коллективизма, обязательности, честности и культуры поведения, как в объединении, так и в обществе;</li> <li>- воспитание бережного отношения к оборудованию.</li> </ul>
<p>«Увлекательное конструирование» авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Увлекательное конструирование» разработана для детей школьного возраста 7-11 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель программы:</b> создание оптимальных условий для развития личности и творческого потенциала учащихся средствами технического творчества.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать формированию представления об основных направлениях технического творчества (бумажное моделирование, моделирование, конструирование мягкой игрушки, изготовление открыток, моделирование и изготовление изделий из проволоки и спичек); содействовать ознакомлению и овладению учащимися основам мастерства работы в этих направлениях; создать условия для усвоения учащимися приемов работы с инструментами и материалами, необходимыми для работы; способствовать формированию навыков работы с инструментами, содействовать развитию у детей творческой активности в процессе создания изделий; развитие инициативы учащихся.</li> <li>- воспитание трудолюбия, предприимчивости, ответственности, любви к ближним, усидчивости, аккуратности и творческой инициативы у учащихся.</li> </ul>
<p>«Делай с нами» авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Делай с нами» разработана для детей младшего школьного возраста и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа</p> <p><b>Цель программы:</b> воспитание личности учащегося через занятия техническим творчеством, развитие индивидуальных творческих способностей.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p><u>Образовательные, дать знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о свойствах бумаги, картона, фанеры, пластмассы, металла;</li> <li>- о назначении основных ручных инструментов и правил безопасности при работе с ними;</li> <li>- о назначении и правилах пользования простейшими чертежными инструментами (линейка, циркуль, угольник и др.);</li> <li>- о первоначальных сведениях, о чертеже, техническом рисунке, эскизе;</li> <li>- о приемах художественного оформления макетов;</li> <li>- о способах вырезания из плотной бумаги и картона по чертежу, шаблону и собирать макеты и конструкции;</li> <li>- о работе с клеем, краской, лакокрасочными изделиями, о соблюдении безопасности при работе с ними.</li> </ul> <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие интереса к макетированию;</li> <li>- развитие умений работать с ручными инструментами;</li> <li>- развитие умений макетировать по образцу и самостоятельно из плоских и объемных деталей;</li> <li>- развитие навыков работать с различными материалами для макетирования;</li> <li>- развитие умений решать задачи по созданию новых конструкций, макетов.</li> </ul> <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание чувства товарищества (чувство «локтя»);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание аккуратности при выполнении работ;</li> <li>- приобщение к коллективным действиям;</li> <li>- воспитание уважения к чужому труду;</li> <li>- воспитание умений поддерживать чистоту рабочего места;</li> <li>- воспитание настойчивости в достижении цели;</li> <li>- эстетическое восприятие окружающего мира;</li> <li>- воспитание самостоятельного мышления.</li> </ul>
<p>«От идеи до модели» авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «От идеи до модели» разработана для детей школьного возраста 7-11 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель программы:</b> создать условия для раскрытия творческого потенциала учащихся средствами технического творчества.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать формированию у учащихся представления об основных видах творчества (апликация, оригами, бумагопластика, моделирование из бумаги, фетра); содействовать ознакомлению и овладению учащимися основам мастерства работы в этих направлениях; создать условия для усвоения учащимися приемов работы с инструментами и материалами, необходимыми для работы, содействовать развитию у детей творческой активности в процессе создания работ; способствовать раскрытию технического потенциала учащихся. способствовать воспитанию самостоятельной, уверенной в своих силах личности; содействовать воспитанию трудолюбия, усидчивости, аккуратности и творческой инициативы.</li> </ul>
<p>«Увлекательное моделирование» авторская, срок реализации – 2 года</p>	<p>Программа «Увлекательное моделирование» разработана для детей школьного возраста 7-11 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа, второго – на 216 часов.</p> <p><b>Цель программы:</b> создание оптимальных условий для развития личности и творческого потенциала учащихся средствами технического творчества.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать формированию представления об основных направлениях технического творчества (бумажное моделирование, моделирование, конструирование мягкой игрушки, изготовление открыток, моделирование и изготовление изделий из проволоки и спичек); содействовать ознакомлению и овладению учащимися основам мастерства работы в этих направлениях; создать условия для усвоения учащимися приемов работы с инструментами и материалами, необходимыми для работы; способствовать формированию навыков работы с инструментами, содействовать развитию у детей творческой активности в процессе создания изделий; развитие инициативы учащихся.</li> <li>- воспитание трудолюбия, предприимчивости, ответственности, любви к ближним, усидчивости, аккуратности и творческой инициативы у учащихся.</li> </ul>
<p>«Бумагопластика» авторская для одаренных детей, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Бумагопластика» разработана для детей школьного возраста 8-10 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель программы:</b> расширение знаний и закрепление практических навыков в области технического творчества, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через занятия бумагопластикой.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закреплять и расширять знания о бумагопластике, в области композиции, цветоведения, способствовать их систематизации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закреплять и совершенствовать приемы работы с бумагой;</li> <li>- совершенствовать умение следовать устным инструкциям;</li> <li>- совершенствовать умения и формировать навыки работы нужными инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов.</li> </ul> <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к бумагопластике;</li> <li>- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение;</li> <li>- развивать художественный вкус, творческие способности и фантазию детей;</li> <li>- развивать у детей способность работать руками, приучать к точным движениям пальцев, совершенствовать мелкую моторику рук, развивать глазомер.</li> </ul> <p>Воспитывающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышать интерес и любознательность в области художественного творчества;</li> <li>- воспитывать чувство любви к близким, к своей Родине;</li> <li>- добиваться максимальной самостоятельности детского творчества;</li> <li>- совершенствовать культуру труда и трудовые навыки, продолжать учить аккуратности, умению бережно и экономно использовать материал, содержать в порядке рабочее место.</li> </ul>
<b><i>Программы естественнонаучной направленности</i></b>	
<p>«Первые шаги в науку. Основы нанотехнологий. Перегрузка» авторская для одаренных детей, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Первые шаги в науку. Основы нанотехнологий. Перегрузка» разработана для одаренных детей 14-17 лет. Программа рассчитана на 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> введение в область современного материаловедения и нанотехнологий через проектно-исследовательскую деятельность обучающихся.</p> <p><b>Задачи:</b> пробуждение интереса к современному естествознанию и новейшим технологиям; изучение основ научного языка; повышение качества образования и мотивации к целостному изучению предметов естественнонаучного цикла; формирование у обучающихся представлений о научном исследовании и опыта проектной деятельности; развитие культуры исследовательской деятельности и разработки инновационных проектов; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий; дать представление о перспективах развития нанотехнологий в России и за рубежом.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b> Обучающиеся должны знать: основные этапы развития и становления нанотехнологии, основные направления современного развития и применения нанотехнологий; основные методы и инструментарий, используемые для получения, наблюдения и исследования нанообъектов; основные понятия и определения, используемые для понимания и изучения нанотехнологий. Обучающиеся должны уметь: использовать термины технической области; ставить цель и задачи исследования, составлять план работы; владеть методами решения организационных и технических задач; владеть методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации; рационально использовать учебную и дополнительную техническую и технологическую информации для проектирования и создания нанообъектов; владеть формами учебно-исследовательской, проектной, игровой деятельности; выбирать</p>



	<p>способы представления данных в зависимости от поставленной задачи; формулировать цели и задачи исследований; работать с лабораторным оборудованием; ориентироваться в современных направлениях нанотехнологий; по итогам обучения у обучающихся должно сформироваться представление о научном мировоззрении и методах проведения научного исследования, актуальных задачах современного естествознания и нанотехнологий, самоопределение с областью дальнейшей проектно-исследовательской деятельности. Должны быть сформированы следующие <i>навыки</i>: умение выбрать объект исследования, формулировать рабочую гипотезу, проверить ее и оценить достоверность полученных результатов.</p>
<p>«Основы нанотехнологий. Перегрузка» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Основы нанотехнологий. Перегрузка» разработана для детей 6-10 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> введение в область современного материаловедения и нанотехнологий через проектно-исследовательскую деятельность обучающихся.</p> <p><b>Задачи:</b> пробуждение интереса к современному естествознанию и новейшим технологиям; изучение основ научного языка; повышение качества образования и мотивации к целостному изучению предметов естественнонаучного цикла; формирование у обучающихся представлений о научном исследовании и опыта проектной деятельности; развитие культуры исследовательской деятельности и разработки инновационных проектов; дать представление о перспективах развития нанотехнологий в России и за рубежом; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий; дать представление о перспективах развития нанотехнологий в России и за рубежом.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b></p> <p>Обучающиеся должны знать: основные понятия и определения, используемые для понимания и изучения нанотехнологий; основные этапы развития и становления нанотехнологии, основные направления современного развития и применения нанотехнологий; основные методы и инструментарий, используемые для получения, наблюдения и исследования нанобъектов.</p> <p>Обучающиеся должны уметь: ориентироваться в современных направлениях нанотехнологий; рационально оценивать возможности и перспективы использования нанотехнологий в различных областях человеческой деятельности; работать с лабораторным оборудованием; формулировать цели и задачи исследований; уметь использовать термины технической области; владеть формами учебно-исследовательской, проектной, игровой деятельности; владеть методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации; владеть методами решения организационных и технических задач; рационально использовать учебную и дополнительную техническую и технологическую информации для проектирования и создания нанобъектов; ставить цель и задачи исследования, составлять план работы; делать выбор способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.</p>
<p>«Биолог-исследователь» авторская, срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Биолог-исследователь» разработана для детей 9-13 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> способствовать формированию основ экологической грамотности обучающихся через исследовательскую деятельность.</p> <p><b>Задачи:</b> содействовать расширению у обучающихся кругозора, знаний</p>

	<p>об окружающем мире; способствовать популяризации у обучающихся биологических знаний; создать условия для знакомства обучающихся с биологическими специальностями; содействовать развитию навыков работы с микроскопом, биологическими объектами; способствовать развитию творческих способностей детей, формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности; содействовать развитию навыков общения и коммуникации; создать условия для развития исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты; способствовать воспитанию интереса к миру живых существ; содействовать воспитанию ответственного отношения к порученному делу; воспитывать самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности, стремления к самореализации; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p> <p><b>Планируемые результаты:</b>  Обучающиеся должны знать: технику безопасности при работе; материалы и инструменты, используемые в работе; основные термины биотехнологии, микробиологии и молекулярной биологии; основные морфологические, физиологические, биохимические признаки и экологические признаки микробов; представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира. Обучающиеся должны уметь: проводить наблюдения в природе, ставить опыты, уметь видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире; работать с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете; создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации; использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.</p>
<p>«Знакомство с наукой»  авторская,  срок реализации:  1 год</p>	<p>Программа «Знакомство с наукой» разработана для детей 7-10 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создать условия для формирования поисково-познавательной активности обучающихся, повышения их естественнонаучной грамотности.</p> <p><b>Задачи:</b> расширить представления детей об окружающем мире путем усвоения вводных знаний из различных предметов науки, включая физику, химию, биологию, астрономию, географию и экологию; расширить знания детей об основах физики и элементарных представлениях о явлениях; дать представление о химических свойствах вещества; познакомить с основными географическими понятиями и явлениями; расширить знания об экологии и экологических условиях Белгородской области; научить выявлять взаимосвязи в природных процессах; формировать умение ставить эксперименты и делать выводы из экспериментов; расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности; развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность и навыки рассуждения при самостоятельной работе; развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его к другим ситуациям; развивать ораторские навыки, художественные и эмоциональные качества во время работы над проектом; формирование у детей интереса к творческой</p>

	<p>исследовательской деятельности с учетом их индивидуальных способностей; воспитывать уважение к природе; развивать чувство личной ответственности и партнерства с коллегами и лидерами; прививать принципы научной деятельности и исследовательских подходов в общении с окружающими как способе самореализации и самопознания; способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения общих целей; формирование у обучающихся ответственности, гражданской активности; воспитание гражданско-патриотического воспитания на основе новых информационных технологий.</p>
<p>«Академия здоровья», авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Академия здоровья» разработана для детей школьного возраста 13-15 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 144 часа</p> <p><b>Цель программы:</b> создание организационно-педагогических условий для формирования у учащихся ценностного отношения к своему здоровью, воспитания культуры здорового образа жизни, развития исследовательских умений в процессе выполнения творческих заданий и участия в проектной деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p><b>обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучить основным понятиям, терминам и определениям биологии, анатомии, физиологии и психологии человека, способствовать формированию системы доступных по возрасту валеологических знаний.</li> <li>- Обучить методам рационального мышления и накопления знаний в различных областях биологии и смежных наук.</li> <li>- Научить наблюдать и сопоставлять факты и закономерности в области анатомии, физиологии и психологии человека, показателей здоровья и функциональных возможностей организма.</li> <li>- Формировать мотивационную сферу гигиенического поведения, безопасности жизни, нравственно-психологического компонента здорового образа жизни.</li> </ul> <p><b>развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развивать память и мышление, наблюдательность и произвольное внимание на материале биологии, медицины и смежных областей.</li> <li>- Развивать навыки общения, способствовать психологической совместимости и адаптации в разновозрастном коллективе детского объединения.</li> <li>- Развивать интерес к мыслительной, исследовательской и творческой деятельности.</li> <li>- Создать условия для расширения кругозора через знакомство с новейшими достижениями биологии, медицины и смежных наук.</li> </ul> <p><b>воспитывающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способствовать воспитанию и самовоспитанию таких качеств личности, как доброта, стремление помогать другим и принимать помощь, терпимость и готовность к сотрудничеству.</li> <li>- Воспитывать потребность в поддержании оптимального уровня собственного здоровья, готовность к оказанию первой помощи.</li> <li>- Ориентировать на профессии в области медицины и медико-биологических дисциплин в целом.</li> </ul>
<p>«Азбука жизни», авторская, срок реализации – 1 год</p>	<p>Программа «Азбука жизни» разработана для детей школьного возраста 6-9 лет и построена с учетом их возрастных особенностей. Программа рассчитана на 72 часа.</p> <p><b>Цель:</b> создание организационно-педагогических условий для формирования у учащихся ценностного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих, воспитания культуры здорового образа</p>

	<p>жизни и безопасного поведения, развития исследовательских умений в процессе выполнения творческих заданий и участия в проектной деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p><i>Образовательные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучить основным понятиям, терминам и определениям биологии, анатомии, физиологии и психологии человека, способствовать формированию системы доступных по возрасту валеологических знаний.</li> <li>- Научить наблюдать и сопоставлять факты и закономерности в области анатомии, физиологии и психологии человека, показателей здоровья и функциональных возможностей организма.</li> <li>- Формировать мотивационную сферу гигиенического поведения, безопасности жизни, нравственно-психологического компонента здорового образа жизни;</li> </ul> <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развивать память и мышление, наблюдательность и произвольное внимание.</li> <li>- Развивать навыки общения, способствовать психологической совместимости и адаптации в коллективе детского объединения.</li> <li>- Развивать интерес к мыслительной, исследовательской и творческой деятельности.</li> <li>- Создать условия для расширения кругозора через знакомство с новейшими достижениями медицины, косметологии.</li> </ul> <p><i>Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способствовать воспитанию и самовоспитанию таких качеств личности как ответственность, осознанность, доброта, стремление помогать другим и принимать помощь, терпимость и готовность к сотрудничеству.</li> <li>- Воспитывать потребность в самосохранении и безопасности, поддержании оптимального уровня собственного здоровья, готовность к оказанию первой помощи.</li> </ul>
<p>«Мир человека» Срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Мир человека» разработана для детей 14-16 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> формирование у учащихся интереса к основным принципам рационального питания и культуре потребления пищевых продуктов как составляющих здорового образа жизни и создание необходимых условий, способствующих укреплению их здоровья.</p> <p><b>Задачи:</b> ознакомление учащихся с основными направлениями техники и технологии общественного питания и производства; обеспечение учащихся знаниями по физиологическим основам питания, пищевой ценности основных продуктов питания; изучение основных требований к пищевым рационам и режиму питания; ознакомление с общими принципами построения диетического питания;- формирование естественнонаучных знаний о наиболее распространенных и перспективных технологиях общественного питания; формирование мотивации обучения в объединении по интересам; развитие самостоятельности, творческих способностей и кругозора у учащихся в познавательной деятельности; развитие познавательных способностей учащихся: мышления, память, воображение.</p> <p><b>Ожидаемые результаты</b></p> <p>Обучающие должны знать правила эксплуатации электрического и механического оборудования; основные принципы построения рационального питания; химический состав пищи, калорийность; соответствие пищи потребностям организма; доброкачественность,</p>

	<p>безвредность продуктов питания; технологию приготовления простых блюд и напитков; правила техники безопасности.</p> <p>Обучающие должны уметь правильно эксплуатировать оборудование; оценивать пищевую и биологическую ценность основных продуктов питания; составлять меню; выполнять подготовку продуктов для приготовления блюд; составлять технологические карты на приготовление блюд; готовить блюда на основе технологических карт; оценивать блюда; применять полученные знания в жизни.</p>
<p>«Студия, открой себя» авторская, Срок реализации: 1 год</p>	<p>Программа «Студия, открой себя» разработана для детей 11-14 лет. Программа рассчитана на 144 часа.</p> <p><b>Цель:</b> формирование у учащихся интереса к основным принципам рационального питания и культуре потребления пищевых продуктов как составляющих здорового образа жизни и создание необходимых условий, способствующих укреплению их здоровья.</p> <p><b>Задачи:</b> ознакомление учащихся с основными направлениями техники и технологии общественного питания и производства, обеспечение учащихся знаниями по физиологическим основам питания, пищевой ценности основных продуктов питания, изучение основных требований к пищевым рационам и режиму питания, ознакомление с общими принципами построения диетического питания, формирование естественнонаучных знаний о наиболее распространенных и перспективных технологиях общественного питания, формирование мотивации обучения в объединении по интересам, развитие самостоятельности, творческих способностей и кругозора у учащихся в познавательной деятельности, развитие познавательных способностей учащихся: мышления, память, воображение, воспитание у учащихся трудолюбия, коллективизма, обязательности, честности и культуры поведения, воспитание бережного отношения к материально-технической базе лаборатории питания.</p>